

Fernwärme-Besicherungsanlage Mannheim - Rheinufer Neckarau

Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung

März 2021



Auftraggeber:

MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Straße 1
68169 Mannheim



Bearbeiter:

IUS Institut für Umweltstudien
Weibel & Ness GmbH
Heidelberg · Potsdam · Kandel

Projektleitung:

Ralf Harter, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

Bearbeitung:

Natalie Altenhein, M. Sc. Ökotoxikologie

Elisabeth Hatzenberger, cand. B. Sc. Naturschutz und Landnutzng

Uli Klein, Naturschutzfachlicher Mitarbeiter

Projekt-Nr. 4026

Auftraggeber:

MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Straße 1
68169 Mannheim

Mannheim, den 12.03.2021

Bearbeiter:

IUS Weibel & Ness GmbH
Römerstraße 56
69115 Heidelberg
Tel.: (0 62 21) 1 38 30-0
E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de

Heidelberg, den 12.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Methodik.....	2
2.1	Lage des Bauvorhabens sowie Untersuchungsgebiet.....	2
2.2	Erfassungen	3
3	Bestandsbeschreibung	6
3.1	Biotop-/ Nutzungstypen	6
3.2	Europäische Vogelarten	9
3.3	Reptilien (Mauereidechse).....	12
3.4	Wildbienen.....	19
3.4.1	Wertgebende Wildbienenarten	19
3.4.2	Nahrungsspezialisten	24
3.4.3	Kuckucksbienen	25
3.4.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes für Wildbienen	26
4	Denkbare Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG.....	29
4.1	Vorhabenbeschreibung sowie Ermittlung der Auswirkungen.....	29
4.2	Artenschutzrechtliche Betroffenheit	32
5	Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.....	34
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	34
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	35
6	Literatur	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine der Revierkartierungen.....	4
Tabelle 2:	Termine der Reptilienerfassung	4
Tabelle 3:	Termine Wildbienenerfassung.....	5
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten	9
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Wildbienenarten	20
Tabelle 6:	Lebensraumansprüche und Gefährdungsursachen nachgewiesener Arten der Roten Liste sowie der Vorwarnlisten	22
Tabelle 7:	Nachgewiesene Pollenspezialisten	24
Tabelle 8:	Nachgewiesene Kuckucksbienen.....	25

Tabelle 9:	Naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen für Wildbienen.....	26
Tabelle 10:	Artenzahl nach Gefährdungskategorien	27
Tabelle 11:	Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenwirkungen.	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Baufelds für die geplante Fernwärmebesicherungsanlage, roter Punkt (Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021, DTK 10).....	2
Abbildung 2:	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets, rote Strichlinie (Luftbild)	3
Abbildung 3:	Häufig befahrene, vegetationslose Wege auf der Baufläche des Rheinufer Neckarau, daran angrenzend Ruderalvegetation. Blick nach Südosten auf Halle 15 (Aufnahme vom August 2020).....	6
Abbildung 4:	Ruderalvegetation mit Pappeljungwuchs. Auf der rechten Seite wachsen Pappeln, Robinien und Sommerflieder entlang eines Zauns. Blick nach Südosten auf Halle 15.....	7
Abbildung 5:	Nutzungs- und Strukturkartierung im Bereich des RUN	8
Abbildung 6:	Brutvögel im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden Flächen.....	10
Abbildung 7:	Nachweise von Mauereidechsen im Bereich des Baufelds und den angrenzenden Flächen	14
Abbildung 8:	Materiallager mit Totholzhaufen im Norden des RUN.....	15
Abbildung 9:	Mauereidechse auf Holzpalette im Norden des RUN	16
Abbildung 10:	Dunkel gefärbte Mauereidechse.....	17
Abbildung 11:	Lückige Ruderalfluren (Aufnahme vom 18.05.2020).....	21
Abbildung 12:	Baufeld mit Anlagenstandort und BE-Flächen.....	29
Abbildung 13:	Standort der FW-Besicherungsanlage (Quelle: Scopingunterlage MVV Umwelt Asset GmbH 2020, Luftbild: © Google Maps)	30
Abbildung 14:	Steinschüttung als frostsicheres Quartier für die Mauereidechse	36
Abbildung 15:	Reptilienzaun sowie Maßnahmenflächen Artenschutz	37
Abbildung 16:	Offene Sandflächen, Nistplatz der Dünen–Steppenbiene (Aufnahme vom 17.07.2020).....	38

Anhang

Protokolle zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben und Planungen nach §§ 44, 45 Abs. 7 BNatSchG

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die MVV Umwelt Asset GmbH plant auf dem Gelände des Rhein Ufer Neckarau (RUN) den Bau einer Fernwärme-Besicherungsanlage.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind artenschutzrechtliche Belange im Sinne des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Der Bau und Betrieb der Besicherungsanlage kann zu Beeinträchtigungen europäisch geschützter Tierarten (europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) führen. Ein Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher zu prüfen.

Grundsätzlich können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG eintreten.

Im vorliegenden Bericht werden die artenschutzbezogenen Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch die Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden könnten, ermittelt und dargestellt.

Im Einzelnen wird untersucht,

- welche gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten im Baufeld vorkommen sowie deren lokale Individuengemeinschaft bzw. lokale Population abgegrenzt und Erhaltungsgrad bzw. -zustand bewertet,
- ob diese Arten in Verbindung mit dem Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet werden können,
- welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um Beeinträchtigungen, Störungen, Verletzungen oder Tötungen dieser Arten so weit wie möglich zu vermeiden oder zu mindern. In diesem Zusammenhang wird auch geprüft, ob CEF-Maßnahmen erforderlich bzw. möglich sind,
- ob trotz Realisierung der Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Tatbestände verbleiben, die eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich machen.

Methodische Grundlage dieser Prüfung ist der Handlungsleitfaden „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau 2019¹).

¹ MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. 74 S. mit Anhang.

2 Methodik

In den folgenden Kapiteln werden die im Jahr 2020 durchgeführten Erfassungen der Biotoptypen und der relevanten Artengruppen dargelegt.

2.1 Lage des Bauvorhabens sowie Untersuchungsgebiet

Das Baufeld für die geplante Fernwärme-Besicherungsanlage liegt im Mannheim-Neckarauer Hafen, an der Duisburger Straße.

Die Lage des Baufelds sowie die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets sind in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 1: Lage des Baufelds für die geplante Fernwärmebesicherungsanlage, roter Punkt (Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021, DTK 10)



Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets, rote Strichlinie (Luftbild)

2.2 Erfassungen

Strukturkartierung

Auf der Baufläche Rheinufer Neckarau (RUN) wurden flächendeckend Vegetations- und Geländestrukturen, Infrastruktur und Gebäude kartiert. Hierbei wurde sich an den Biotoptypen Baden-Württembergs orientiert (LUBW 2018). Die Nummern der Biotoptypen werden in der Bestandsbeschreibung in Klammern genannt.

Vögel

Grundlage der nachfolgenden Bestandsdarstellung bilden die Ergebnisse der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005). Diese Methode entspricht den Vorgaben des Dachverbands Deutscher Avifaunisten. Die Vorgehensweise orientiert sich an der „Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV NRW“ (LANUV NRW 2016).

Es erfolgten insgesamt fünf Begehungen von April bis Juni 2020. Im Rahmen der Erfassung wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler registriert. In Tabelle 1 sind die Termine der Brutvogelerfassung zusammengefasst.

Tabelle 1: Termine der Revierkartierungen

Datum	Erfassungszeiten	Witterungsbedingungen
19.03.2020	08:00 Uhr – 09:00 Uhr	Temperatur: 12 °C, Bewölkung: 2/8, Wind: 0-1 bft.
16.04.2020	07:00 Uhr – 08:15 Uhr	Temperatur: 7-9 °C, Bewölkung: 0/8, Wind: 0-2 bft.
05.05.2020	08:45 Uhr – 09:45 Uhr	Temperatur: 8 °C, Bewölkung: 8/8, Wind: 1-2 bft.
20.05.2020	06:00 Uhr – 07:00 Uhr	Temperatur: 16-17 °C, Bewölkung: 2/8-5/8, Wind: 1-2 bft.
08.06.2020	07:00 Uhr – 08:00 Uhr	Temperatur: 15 °C, Bewölkung: 1/8, Wind: 0 bft.

Reptilien

Die Reptilien wurden im Rahmen von insgesamt fünf Begehungen an warmen, sonnigen Tagen im Frühjahr/Sommer 2020 mittels Sichtbeobachtung erfasst. Dabei wurden für Reptilien besonders geeignete Habitatstrukturen wie besonnte Bereiche, Gehölzsäume, Stein- und Holzhaufen oder ruderalisierte Flächen, die als Sonn-, Versteck- und Nahrungsflächen geeignet sind aufgesucht.

In Tabelle 2 sind die Termine der Reptilienerfassung zusammengefasst.

Tabelle 2: Termine der Reptilienerfassung

Datum	Erfassungszeiten	Witterungsbedingungen
20.05.2020	08:30 Uhr – 09:30 Uhr	Temperatur: 17 °C, Bewölkung: 1/8, Wind: 1-2 bft.
08.06.2020	08:30 Uhr – 10:00 Uhr	Temperatur: 18 - 22 °C, Bewölkung: 1/8, Wind: 0 bft.
13.08.2020	09:00 Uhr – 11:00 Uhr	Temperatur: 20 - 25 °C, Bewölkung: 2/8, Wind: 1 bft.
20.08.2020	09:30 Uhr – 11:00 Uhr	Temperatur: 23 °C, Bewölkung: 0/8, Wind: 0-1 bft.
27.08.2020	09:00 Uhr – 11:00 Uhr	Temperatur: 22 °C, Bewölkung: 0/8, Wind 1 bft.

Wildbienen

Die vorliegende Untersuchung wurde gemäß dem derzeitigen Stand der Technik für Wildbienen-Untersuchungen im Rahmen von Umweltgutachten durchgeführt (vgl. SCHWENNINGER 1994 bzw. VUBD 1999). So erfolgte die Erfassung der Wildbienenarten durch Lebendbeobachtungen und Kescherfänge. Von im Gelände nicht eindeutig bestimmbar Arten wurden Belegtiere der Natur entnommen, fachgerecht präpariert und mit Hilfe des Stereomikroskops determiniert.

Die Erfassungen fanden an fünf Terminen in 2020 statt. Von den erfassten Arten wurden – sofern erkennbar – die Nisttätigkeit oder das Sammelverhalten an den besuchten Nahrungspflanzen (Nektarsaugen zur Eigenversorgung oder Pollensammeln zum Zweck der Brutfürsorge) protokolliert. Durch die Kontrolle der visuell gut erfassbaren Lebensraumelemente (Blüten, Nistplätze) wurde ein repräsentativer Überblick über das gebietstypische Arteninventar gewonnen.

Tabelle 3: Termine Wildbienenenerfassung

Datum	Erfassungszeiten	Witterungsbedingungen
16.04.2020	14:30 Uhr – 16:00 Uhr	Temperatur: 24 °C, Bewölkung: 0/8, Wind: 0 bft.
18.05.2020	13:30 Uhr – 15:00 Uhr	Temperatur: 20 °C, Bewölkung: 1/8, Wind: 1 bft.
18.06.2020	14:30 Uhr – 16:00 Uhr	Temperatur: 22 °C, Bewölkung: 3/8, Wind: 0-1 bft.
17.07.2020	12:15 Uhr – 13:45 Uhr	Temperatur: 25 °C, Bewölkung: 5/8, Wind: 0-1 bft.
17.08.2020	15:00 Uhr – 17:00 Uhr	Temperatur: 27 °C, Bewölkung: 2/8, Wind: 0-1 bft.

3 Bestandsbeschreibung

3.1 Biotop-/ Nutzungstypen

Bis 2018 war die Fläche nahezu vegetationslos und wurde als Baunebenfläche (Materiallager) genutzt. Zum Zeitpunkt der Kartierung im Frühjahr/Sommer 2020 war das Gebiet überwiegend lückig bewachsen, teils auch ohne Vegetation an den verdichteten Stellen im Zentrum. Im Nachgang der Kartierung, ab im Herbst/Winter 2020/2021, wurden und werden Teilflächen des geplanten Baufelds wieder als Baunebenfläche für die Lagerung von Baumaterial genutzt.

Der Boden des Baufelds besteht überwiegend aus Sand, Kies und Schotter. Bereiche, welche häufig befahren werden, sind weitestgehend vegetationslos (60.23). Hierzu zählen das Zentrum der Fläche und die Zuwege zu den Lagerhallen und -plätzen (Abbildung 3). Flächenabschnitte, die seltener befahren werden, weisen Ruderalvegetation (35.60) auf. Als Pionierpflanze war das Kanadische Berufkraut (*Conyza canadensis*) in großer Zahl vertreten. Weitere häufige Arten waren die kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*).



Abbildung 3: Häufig befahrene, vegetationslose Wege auf der Baufläche des Rheinufer Neckarau, daran angrenzend Ruderalvegetation. Blick nach Südosten auf Halle 15 (Aufnahme vom August 2020).

In den Randbereichen ist die Sukzession weiter vorangeschritten. Die Ruderalvegetation ist dort, nordwestlich der Halle 15 (Abbildung 4) und im Osten der Baufläche, von Pappeljungwuchs durchsetzt. Entlang der Zäune, Gebäude und Materiallager wachsen insbesondere junge Pappeln (*Populus spec.*), vereinzelt auch Flieder (*Buddleja spec.*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*) (Abbildung 4). Entlang der Zäune und Gebäude bilden die Gehölzbestände lineare Strukturen, welche aufgrund der angrenzenden Nutzung und gelegentlichem Schnitt langfristig beibehalten werden, und werden daher dem Biototyp der Feldhecke (41.20) zugeordnet.



Abbildung 4: Ruderalvegetation mit Pappeljungwuchs. Auf der rechten Seite wachsen Pappeln, Robinien und Sommerflieder entlang eines Zauns. Blick nach Südosten auf Halle 15.

Infrastrukturflächen finden sich im westlichen Bereich der Baufläche in Form des vollständig durch Asphalt versiegelten Platzes (60.21). Im Süden der Baufläche befindet sich ein Gebäude und eine Lagerhalle (60.10) und im Norden drei weitere Lagerhallen (60.10). Der Bereich zwischen und neben diesen drei Lagerhallen wird ebenfalls als Materiallager (60.41) verwendet. Am nördlichen Ende der Baufläche befindet sich eine, vermutlich temporäre, Aufschüttung aus Gestein und Schotter (21.41).



Abbildung 5: Nutzung- und Strukturkartierung im Bereich des RUN

3.2 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet sind im Jahr 2020 insgesamt sechs Vogelarten nachgewiesen worden, darunter zwei Brutvogelarten (Hausrotschwanz, Kohlmeise) und vier Vogelarten (Buntspecht, Haussperling, Nilgans, Ringeltaube), welche das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche nutzten oder sich auf dem Durchzug befanden.

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind sämtliche nachgewiesenen Vogelarten aufgelistet. Es wird abschichtend beurteilt, ob eine Betroffenheit der jeweiligen Art grundsätzlich denkbar wäre oder von vornherein ausgeschlossen werden kann. Da alle erfassten Brutvogelarten als ungefährdet gelten, werden diese in zwei Gilden zusammenfassend betrachtet.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brut-paare	RL D	RL BW	vom Vorhaben betroffen
Gilde der ungefährdeten Höhlenbrüter					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	*	*	ja, in Gilde zusammengefasste Betrachtung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	*	*	ja, in Gilde zusammengefasste Betrachtung
Nahrungsgäste und Durchzügler					
Die Nahrungsgäste und Durchzügler brüten nicht im Untersuchungsgebiet. Sie besuchen das Untersuchungsgebiet gelegentlich auf dem Durchzug oder zur Nahrungssuche. Essenzielle Nahrungs- oder Rasthabitate sind durch das Vorhaben nicht betroffen.					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	*	*	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	V	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	*	*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	*	*	

Rote Liste D (GRÜNEBERG et al. 2015) und **BW** (BAUER et al. 2016): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

Auf einem gehölzbestandenen Grundstück nördlich des Untersuchungsgebiets wurden Brutvorkommen von Amsel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall und Zilpzalp nachgewiesen (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6: Brutvögel im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden Flächen

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten, die ihre Nester in Höhlen bzw. Nischen bauen, sind landes- und bundesweit ungefährdet. Aus dieser Gilde sind lediglich ein Revier des Hausrotschwanzes und ein Revier der Kohlmeise vom Vorhaben betroffen. Der Brutplatz des Hausrotschwanzes befindet sich an einer der grünen Lagerhallen (Halle 13 und 14) im Norden des RUN, die Kohlmeise brütet am Vereinsheim des Anglervereins Mannheim Süd, am Südwestrand des RUN.

Der Bestand des Hausrotschwanzes belief sich in den Jahren 2005 - 2009 auf 150.000 - 200.000 Individuen in Baden-Württemberg und 800.000 – 1.100.000 Individuen bundesweit (GEDEON et al. 2014). Ursprünglich besiedelte die Art offene und baumlose Felsformationen, heute ist sie als Kulturfolger häufig in Siedlungsgebieten, Steinbrüchen und Kiesgruben zu finden (SÜDBECK et al. 2005). Besonders hoch sind die Populationsdichten in Industriegebieten und Dörfern (SÜDBECK et al. 2005). Die baulichen Anlagen bieten

geeignete Nischen und Halbhöhlen für den Nestbau und vegetationsarme Flächen und offene Böden werden zur Nahrungssuche genutzt (SÜDBECK et al. 2005).

In den Jahren 2005 – 2009 belief sich der Bestand der Kohlmeise auf 600.000 – 800.000 Individuen in Baden-Württemberg und 5.200.000 – 6.450.000 Individuen bundesweit (GEDEON et al. 2014). Kohlmeisen besiedeln hauptsächlich Wälder, aber auch Feldgehölze und städtische Bereiche, sofern ausreichend Nistmöglichkeiten vorhanden sind (SÜDBECK et al. 2005). Nester werden in Fäulnis- und Spechthöhlen, Spalten, Nistkästen und verschiedenen anthropogenen Strukturen gebaut (SÜDBECK et al. 2005).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Höhlen- und Nischenbrüter bestehen überwiegend aus der Gebäudenische bzw. der Bruthöhle, in der das Nest angelegt wird. Die Gebäudenischen und Bruthöhlen können in der Regel in darauffolgenden Jahren wieder genutzt werden. Wegen der wiederkehrenden Nutzung als Brutstätte sind diese als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne von § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auch außerhalb der Brutzeit geschützt. Die Arten sind auf vorhandene Höhlen und Nischen angewiesen.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft und der lokalen Population

Wegen der weiten Verbreitung und der relativ unspezifischen Habitatansprüche werden die Vorkommen im Bereich Mannheim mit einer lokalen Individuengemeinschaft gleichgesetzt. Die jeweilige lokale Individuengemeinschaft ist Teil einer größeren lokalen Population. Auf Grund des deutschlandweiten Verbreitungsmusters (GEDEON et al. 2014) werden die lokalen Populationen auf Ebene des Naturraums 3. Ordnung (nördliches Oberrhein-Tiefland) für Baden-Württemberg abgegrenzt.

Erhaltungsgrade der lokalen Individuengemeinschaften und Erhaltungszustände der lokalen Populationen

Die Erhaltungsgrade der lokalen Individuengemeinschaften werden mindestens als „gut“ (B) bewertet:

- Die Zustände der lokalen Individuengemeinschaften sind als „gut“ (B) einzustufen. Wegen der unspezifischen Habitatansprüche sowie des bundes- und landesweit günstigen Erhaltungszustandes wird angenommen, dass die Zustände der lokalen Individuengemeinschaft mindestens mit „gut“ bewertet werden können.
- Die Habitatqualität ist als „gut“ (B) einzustufen. Die Lebensräume der hier behandelten, funktionalen Gruppe sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes weit verbreitet. Es reichen z. T. Nischen und andere Strukturen an oder in Gebäuden, Baumhöhlen, Astabbrüche oder abstehende Rindenschuppen aus, um erfolgreich brüten zu können.
- Die Beeinträchtigungen sind als „keine bis gering“ (A) einzustufen. Die Arten sind an die Anwesenheit des Menschen und die damit verbundenen Störungen gewöhnt.

Die landesweiten Erhaltungszustände der Populationen des Hausrotschwanzes und der Kohlmeise sind günstig (bundes- und landesweit ungefährdet) und im kurzfristigen Trend

stabil (BAUER et al. 2016). Auf dieser Grundlage werden die Erhaltungszustände der lokalen Population mindestens mit „gut“ (B) bewertet.

3.3 Reptilien (Mauereidechse)

Im Untersuchungsgebiet konnte im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2020 die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) nachgewiesen werden. Sonstige Arten aus der Gruppe der Reptilien wurden nicht erfasst.

Mauereidechsen stehen bundesweit auf der Vorwarnliste (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) und sind in Baden-Württemberg stark gefährdet (LAUFER 1999). Die Art ist entsprechend Anhang IV der FFH-Richtlinie und § 7 Abs. 2 Nr. 14 b) BNatSchG streng geschützt. Der Erhaltungszustand wird in der kontinentalen Region Deutschlands (Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019) und in Baden-Württemberg (LUBW 2020) als günstig bewertet.

Tabellarische Übersicht zur ökologischen Kurzcharakterisierung der Mauereidechse

<u>Lebensraum:</u>	sonnige und meist felsig-steinige Gebiete wie Felsen, Blockhalden, Abbruchkanten und Bahndämme; kleinräumiges Mosaik aus Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungshabitaten und Winterquartieren
<u>Aktionsradius:</u>	wenige 100 m
<u>Dispersionsverhalten:</u>	Wanderleistungen von mehr als 1 km wurden bei juvenilen Mauereidechsen nachgewiesen. Nach GRODDECK (2006) ist bei Entfernungen von 2.000 m zwischen Vorkommen von einer schlechten Vernetzung auszugehen. Laut der BfN-Homepage ist „ein Mauereidechsenvorkommen, das ein nach Geländebeschaffenheit und Lebensraumausstattung (u.a. Struktur) räumlich klar abgrenzbares Gebiet umfasst, (...) als lokale Population anzusehen“. Bereiche, die von Mauereidechsen zwar durchquert werden können, aber keinen dauerhaften Aufenthalt ermöglichen, sind trennende Strukturen. Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen, große Landwirtschaftsflächen und Fließgewässer stellen Barrieren dar.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Paarungsplätze und die Eiablagestellen liegen ebenso wie die Tages-, Nacht- und Häu-
tungsverstecke an unterschiedlichen Stellen im gesamten Lebensraum. Auch die Winter-
quartiere liegen i.d.R. im Sommerlebensraum und dienen neben der Überwinterung auch
im Sommer als Unterschlüpf. Daher muss der gesamte besiedelte Habitatkomplex sowohl
als Fortpflanzungs- als auch als Ruhestätte angesehen werden (diese Einstufung entspricht
jener für die Zauneidechse bei RUNGE et al. [2010]).

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Da die Mauereidechse hauptsächlich vegetationsarme Flächen besiedelt und Baustellen scheinbar günstige Lebensräume darstellen, wo die Tiere aber hohen Risiken unterliegen (z.B. Tötung, Zerstörung von Eigelegen), besteht eine artspezifische Empfindlichkeit bezüglich „ökologischen Falleneffekten“.

Weil Mauereidechsen u.a. Asphaltflächen zur Thermoregulierung aufsuchen, ist grundsätzlich auch eine artspezifische Empfindlichkeit gegenüber baubedingt erhöhtem Straßenverkehr vorstellbar. Allerdings können die Tiere aufgrund ihrer hohen Mobilität oftmals vor herannahenden Kraftfahrzeugen, insbesondere vor langsam fahrenden LKW, flüchten, so dass nur in besonderen Einzelfällen eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos eintreten kann.

Dauer der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Die Hauptaktivitätsphase der Mauereidechse erstreckt sich von März bis Oktober, adulte Tiere wurden bei wärmerer Witterung auch schon im Januar und Februar sowie im November und Dezember beobachtet, auch Jungtiere wurden bis Dezember nachgewiesen.

Die Paarungszeit beginnt mit dem Verlassen der Winterquartiere im März und endet zu meist Mitte Juni. Etwa vier Wochen nach der Paarung erfolgt die Eiablage. Die Gelegegröße ist vom Alter des Weibchens abhängig und liegt zwischen zwei und zehn Eiern. Die Entwicklungszeit bis zum Schlupf beträgt zwischen sechs und elf Wochen. Die ersten geschlüpften Jungtiere treten in Baden-Württemberg meist Ende Juli bis Mitte August auf. Teilweise erfolgen mehrere Eiablagen pro Jahr.

Die Geschlechtsreife erreichen Mauereidechsen bei günstigen Klimabedingungen im dritten Lebensjahr; kalte Sommer und ein geringes Futterangebot können die Geschlechtsreife um ein Jahr verzögern. Als Höchstalter im Freiland wurden bis zu neun Jahre ermittelt.

Verbreitung in Deutschland und in Baden-Württemberg

Die natürliche Verbreitungsgrenze der Mauereidechse verläuft durch Deutschland; das Vorkommen der Art beschränkt sich auf die südlichen bzw. südwestlichen Landesteile. Die Mauereidechse kommt in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, dem Saarland sowie in Teilen des südlichen Nordrhein-Westfalens und im Inntal in Bayern vor; die Hauptvorkommen der Art befinden sich in den wärmebegünstigten Hanglagen größerer Flusstäler.

In Baden-Württemberg sind das Oberrheingebiet, der Neckarraum, Strom- und Heuchelberg sowie das Hochrheintal und angrenzende Bereiche im Schwarzwald besiedelt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Auf dem Gelände des RUN hielten sich die Mauereidechsen vorwiegend an temporär gelagerten Holzteilen (z.B. Paletten, Totholzhaufen, Wurzelstubben) und Metallbauteilen auf. Diese bieten sowohl Platz zum Sonnen, als auch Versteckmöglichkeiten (Abbildung 8 und Abbildung 9). Die Eier werden in von den Weibchen gegrabene Gänge gelegt. Der sandige, vegetationsarme Boden in den angrenzenden Gleisschotterflächen sowie den nördlichen und südlichen Randbereichen des Geländes eignen sich auch zur Eiablage.

Bei den Begehungen wurden maximal fünf adulte Tiere gleichzeitig im Baufeld im Bereich der Materiallager festgestellt. Weitere Tiere wurden vor allem im Gleisschotterbereich der nördlich und südlich angrenzenden Gleiskörper nachgewiesen (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7: Nachweise von Mauereidechsen im Bereich des Baufelds und den angrenzenden Flächen



Abbildung 8: Materiallager mit Totholzhaufen im Norden des RUN

Die sonstigen Flächen des Baufelds sind für Eidechsen nur bedingt geeignet, da sie teilweise versiegelt oder stark befestigt sind und für Eidechsen keine Strukturen mit ausreichend Versteckmöglichkeiten oder Überwinterungsplätzen bieten. Lediglich die lückig bewachsenen Ruderalfluren (siehe Abbildung 11) sind aufgrund ihres Insektenreichtums als Nahrungsgebiet für die Eidechsen geeignet.

Da hier aber immer wieder Störungen durch Materialablagerung und sonstige Nutzungen entstehen kann eine dauerhafte und ungestörte Nutzung des Baufelds als Lebensraum durch die Mauereidechsen aber ausgeschlossen werden.

Bei den nachgewiesenen Mauereidechsen handelt es sich nicht um heimische Mauereidechsen der Unterart *Podarcis muralis brongniardi*, die im südwestdeutschen Raum verbreitet ist.

Dies wurde zum einen anhand auffällig gefärbter und gezeichneter Tiere (Tiere mit grünlicher Rückenfärbung starker, dunkler Bauch- und Kehlfärbung) deutlich (siehe Abbildung 9 und Abbildung 10). Zum anderen wurden Vorkommen der Mauereidechse in Mannheim bereits im Rahmen von Studien genetisch untersucht, wobei sich gezeigt hat, dass insbesondere verschiedene genetische Linien aus dem norditalienischen Raum (Venetien-, Südalpen-Linie) in Mannheim verbreitet sind und eine Hybridpopulation bilden (BENINDE et al. 2018, DEICHSEL et al. 2015).



Abbildung 9: Mauereidechse auf Holzpalette im Norden des RUN



Abbildung 10: Dunkel gefärbte Mauereidechse

Nach den genetischen Untersuchungen von BENINDE et. al. (2018) kommen im Untersuchungsgebiet Tiere der sogenannten Venetien- und Südalpen-Linie vor, die der Unterart *Podarcis muralis maculiventris* (Ost- und West-Klade) zuzurechnen sind. Es ist davon auszugehen, dass die nichtheimischen Mauereidechsen durch Aussetzung und/ oder Verschleppung (z.B. Güterverkehr der Bahn) nach Mannheim gelangt sind.

Nachfolgend wird die naturschutzfachliche Problematik der gebietsfremden Mauereidechsen kurz dargestellt.

Problematik allochthoner Mauereidechsen

In manchen Lebensräumen wurden nach dem Einbringen gebietsfremder Mauereidechsen deutliche Rückgänge von Zaun- und Waldeidechsenbeständen festgestellt, insbesondere wenn der Lebensraum knapp ist (DEICHSEL 2016, STEINICKE 2000, MÜNCH 2001). Seltener gibt es Berichte über eine Koexistenz zwischen diesen Arten (HEYM 2012).

Bei Hybridisierungen zwischen heimischen und gebietsfremden genetischen Linien der Mauereidechse besteht die Gefahr, dass lokale oder regionale Anpassungen der heimischen Populationen verschwinden oder abgeschwächt werden. So kann es zu Änderungen im Reproduktionsgeschehen (z. B. Eizeitigung), dem zeitlichen Verhaltensmuster (Phänologie) oder der Physiologie (die südlichen Unterarten sind im Durchschnitt etwas größer und damit konkurrenzstärker als die heimischen) kommen. Andererseits kann es durch die

Hybridisierung genetisch entfernt verwandter Arten auch zur Auszuchtdepression kommen und auf diese Weise längerfristig zu einem Zusammenbruch der Hybrid-Populationen.

In Gebieten, wo allochthone (nichtheimische, gebietsfremde) Mauereidechsen in Deutschland im natürlichen Verbreitungsgebiet (SW-Deutschland) der heimischen Mauereidechsen-Unterart ausgesetzt oder eingeschleppt wurden, sind bereits Hybridisierungen mit dieser aufgetreten (z. B. Mannheim s. o., Freiburg). Dabei hat sich gezeigt, dass eine schnelle und gründliche genetische Verdrängung der natürlichen Populationen durch eine dominante Einkreuzung eingeschleppter italienischer Linien erfolgt ist. Dies führt zu einer schnellen genetischen Assimilation der heimischen Populationen, wobei der Genpool der heimischen Unterart verschwinden kann.

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) hat im Band 77 „Naturschutz und Landschaftsplanung Baden-Württemberg“ die „Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel der Zaun- und Mauereidechse“ (LAUFER 2014) dargestellt. Darin wird auch auf die Problematik allochthoner Mauereidechsen eingegangen. Wenn bei Erfassungen das Vorkommen nicht heimischer Mauereidechsen bzw. ein Hybridvorkommen festgestellt wurde, so ist aus fachlicher Sicht eine Umsiedlung generell abzulehnen (LAUFER 2014, BLANKE & LORENZ 2019²).

Abgrenzung der lokalen Population und Individuengemeinschaft

Es kann davon ausgegangen werden, dass alle auf dem RUN befindlichen Mauereidechsen derselben Individuengemeinschaft angehören und sich diese über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt. Abzugrenzen ist die lokale Individuengemeinschaft im Nordwesten über die Industriegelände entlang der Plinaustraße. Auf dem an der Plinaustraße gelegenen Gelände des GKM befindet sich zwar ein bekanntes Mauereidechsenvorkommen, ein Austausch von Individuen ist aufgrund der Bebauung und des Verkehrsaufkommens jedoch vermutlich selten. Im Südwesten wird die lokale Individuengemeinschaft durch das Hafenbecken, im Südosten durch die Industriegelände entlang der Harpener Straße und im Osten entlang durch die Rhenaniastraße begrenzt. Größere Mauereidechsenvorkommen östlich der Rhenaniastraße erscheinen aufgrund der dichten Siedlungsbebauung unwahrscheinlich.

Die lokale Population wird im Osten durch die Bundesstraße 36 begrenzt, welche wegen des hohen Verkehrsaufkommens ein unüberwindbares Hindernis darstellt. Im Norden stellt das Siedlungsgebiet des Stadtteils Neckarau eine Grenze dar. Im Süden wird die lokale Population begrenzt durch das Siedlungsgebiet südlich des Edinger Riedwegs. Im Westen verläuft die Grenze weiterhin entlang des Rheins.

Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft und Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft und lokalen Population der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet wird nach den Kriterien von GRODDECK (2006) als „gut“ (B) bewertet:

² BLANKE & LORENZ (2019) empfehlen für Niedersachsen keine Schutzmaßnahmen für nichtheimische Mauereidechsen durchzuführen, um diese nicht weiter zu fördern.

- Da während der Begehung höchstens zehn Individuen pro halber Stunde erfasst wurden, ist der Zustand der lokalen Individuengemeinschaft als „mittel bis schlecht“ (C) einzustufen. Zudem wurden fast ausschließlich adulte Tiere gesichtet.
- Verstecke, Eiablageplätze und Nahrungshabitate mit dichterem Bewuchs sind in räumlicher Nähe vorhanden. Vertikale Strukturen bietet das Gelände des RUN lediglich in geringerem Umfang im Bereich der Materiallager. Etwa 15 m nördlich der Fläche verläuft jedoch entlang der Bahngleise eine Betonmauer, welche sich als südwestexponierte vertikale Struktur gut für Mauereidechsen eignet. Die Habitatqualität wird daher mit „gut“ (B) bewertet.
- Störungen können durch die Nutzung als Baunebenflächen und der damit verbundenen Lagerung von Baumaterialien sowie von Menschen und Fahrzeugen ausgehen, die sich auf dem Gelände bewegen. Negativ auf die Habitatqualität wirken sich die freilaufenden Katzen aus den umliegenden Siedlungsgebieten aus. Diese wurden während der Erfassungen mehrfach gesichtet und erhöhen das Prädationsrisiko. Wegen großer, stark frequentierter Straßen und Industriegelände in der Umgebung, sowie Siedlungsgebieten und dem Rhein als Ausbreitungsbegrenzung ist die Population zudem weitestgehend isoliert. Die Beeinträchtigung wird daher mit „hoch“ (C) bewertet.

3.4 Wildbienen

Im Rahmen der Untersuchung wurden im Sommer 2020 insgesamt 63 Bienenarten festgestellt (siehe Gesamtartenliste, Tabelle 5).

3.4.1 Wertgebende Wildbienenarten

Als wertgebend werden Arten bezeichnet, die auf der Roten Liste (= RL) bzw. auf der Vorwarnliste (= V) der Bienen Baden-Württembergs (WESTRICH et. al. 2000) bzw. Deutschlands (WESTRICH et. al. 2011) stehen. Ihre besonderen Lebensraumansprüche können in der intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch erfüllt werden, weshalb sie bereits mehr oder weniger starke Bestandsrückgänge erfahren haben oder aber Rückgangstendenzen aufweisen. Von den insgesamt 63 nachgewiesenen Wildbienenarten stehen zwölf Arten auf der Roten Liste und neun auf der Vorwarnliste. Somit besteht ein Drittel der festgestellten Bienengemeinschaft (21 Spezies) aus wertgebenden Arten. Dies spiegelt die Bedeutung der Fläche für den Wildbienenschutz wider.

Die nachgewiesenen Arten der Roten Liste und Vorwarnliste sind typische Arten von Sandflächen, sandigen Brachen, strukturreichen Ruderalstellen und Grünland warmer Lagen. Teils sind diese Arten auf spezielle Pollenquellen als Larvennahrung angewiesen (vgl. Kapitel 3.4.2, Tabelle 7).

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Wildbienenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BW	ASP-Art
<i>Nomioides minutissimus</i>	Dünen-Steppenbiene	2	1	ASP
<i>Halictus submediterraneus</i>	Südliche Goldfurchenbiene	3	2	
<i>Coelioxys afra</i>	Schuppenhaarige Kegelbiene	3	3	
<i>Hoplitis tridentata</i>	Dreizahn-Stängelbiene	3	3	
<i>Megachile pilidens</i>	Filzzahn-Blattschneiderbiene	3	3	
<i>Pseudoanthidium nanum</i>	Stängel-Zwergwollbiene	3	3	
<i>Halictus sexcinctus</i>	Sechsbändige Furchenbiene	3	V	
<i>Anthidium punctatum</i>	Weißfleckige Wollbiene	V	3	
<i>Hylaeus variegatus</i>	Rote Maskenbiene	V	3	
<i>Bombus ruderatus</i>	Feldhummel	D	D	ASP
<i>Halictus langobardicus</i>	Langobardische-Furchenbiene	*	D	
<i>Sphecodes marginatus</i>	Gerandete Zwerg-Blutbiene	*	D	
<i>Anthidiellum strigatum</i>	Zwergharzbiene	V	V	
<i>Bombus sylvarum</i>	Bunte Hummel	V	V	
<i>Coelioxys aurolimbata</i>	Goldsaum-Kegelbiene	V	V	
<i>Colletes similis</i>	Rainfarn-Seidenbiene	V	V	
<i>Epeolus variegatus</i>	Gewöhnliche Filzbiene	V	V	
<i>Anthidium oblongatum</i>	Felsspalten-Wollbiene	V	*	
<i>Halictus scabiosae</i>	Gelbbändige Furchenbiene	*	V	
<i>Hoplitis adunca</i>	Gewöhnliche Natternkopfbiene	*	V	
<i>Xylocopa violacea</i>	Blauschwarze Holzbiene	*	V	

Rote Liste D (WESTRICH et al. 2012) und **BW** (WESTRICH et al. 2010): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten defizitär; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

Der Nachweis der seltenen, in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Dünen-Steppenbiene (*Nomioides minutissimus*) ist besonders bedeutsam. Die Art kommt in Deutschland nur in Baden-Württemberg, Südhessen, Rheinland-Pfalz und Bayern vor und ist auch bundesweit stark gefährdet. In der Rheinebene liegen alle Vorkommen auf Binnendünen, sandige Brachflächen und in Sandgruben. Sie ist hier stets nur lokal verbreitet, kann aber bei günstigen Bedingungen auch große Populationen ausbilden. Im Untersuchungsgebiet nutzt Sie ungeschottete Stellen, wo der Sandboden lückig bewachsen ist. Beim Pollensammeln kann aber auch auf Schotterflächen gefunden werden (z.B. an *Reseda lutea*).



Abbildung 11: Lückige Ruderalfluren (Aufnahme vom 18.05.2020)

Die Südliche Goldfurchenbiene (*Halictus submediterraneus*) ist in Baden-Württemberg stark gefährdet und kommt in Deutschland vorwiegend in den südlichen Bundesländern vor (BRD RL-Status 3). Sie besiedelt in Baden-Württemberg nur die warmen Landesteile und wird in den klimatisch begünstigten Flusstälern von Rhein und Neckar regelmäßig nachgewiesen.

Sieben weitere Arten sind in Baden-Württemberg oder bundesweit gefährdet. Es sind typische Arten von Sandgebieten (*Halictus sexcinctus*) und /oder Ruderalfluren mit Stängeln als Nistplatz (*Hoplitis tridentata*, *Pseudoanthidium nanum*) sowie lückig bewachsenen strukturreichen Flächen mit vorhandenen Hohlräumen im Boden (*Anthidium punctatum*, *Megachile pilidens*, *Coelioxys afra*). *Hylaeus variegatus* besiedelt warme Lagen (v.a. Rheinebene) und nistet im Boden unterschiedlichen Substrats.

Drei Arten sind in einer der beiden Roten Listen mit „D“ eingestuft: Die Feldhummel (*Bombus ruderatus*), besiedelt warme Lagen und zeigt aktuell eine starke Ausbreitungstendenz in der Rheinebene von Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen. Die Langobardische-Furchenbiene (*Halictus langobardicus*) besiedelt warme Böschungen und Ruderalfluren und kommt in der Rheinebene regelmäßig vor. Sandgebiete werden von den Wirtsarten der Gerandeten Zwerg-Blutbiene (*Sphecodes marginatus*) besiedelt, weshalb sie hier zu finden ist, aber nicht regelmäßig nachgewiesen wird.

Zwei Arten werden im „Artenschutzprogramm Wildbienen“ des Landes Baden-Württemberg (= ASP) prioritär bearbeitet (siehe Tabelle 3). Laut § 39 NATSCHG BW (2015) erstellt die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) unter Mitwirkung anderer

Landesbehörden ein Arten- und Biotopschutzprogramm zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung u. a. auch gefährdeten Bienenart.

Die Lebensraumansprüche sowie die Rückgangsursachen der festgestellten Rote-Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Lebensraumansprüche und Gefährdungsursachen nachgewiesener Arten der Roten Liste sowie der Vorwarnlisten

Art	Lebensraumansprüche	Gefährdungsursachen
Dünen-Steppenbiene <i>Nomioides minutissimus</i>	Offene und schütter bewachsene Sandflächen ohne regelmäßige Bodenbearbeitung (Binnendünen, Sandgruben). Nistet im Boden an vegetationsarmen Stellen.	Nur sehr lokale Vorkommen. Rückgang von vegetations-armen Sandflächen durch Sukzession. Mangel an Pollen-quellen auf Binnendünen (Kaninchenverbiss)
Südliche Goldfurchenbiene <i>Halictus submediterraneus</i>	Trockenrasen, Ruderalstellen mit offenen Bodenstellen in besonders warmen Lagen. Nistet in Sand oder Lößlehm	Lebensraumverlust infolge von Flurbereinigung und Nutzungsintensivierung oder Gehölzsukzession
Schuppenhaarige Kegelbiene <i>Coelioxys afra</i>	Kuckucksbiene, die abhängig ist von Vorkommen der Wirtsart, der Blattschneiderbiene <i>Megachile pilidens</i>	An ausreichend große Bestände der Wirtsbiene gebunden
Dreizahn-Stängelbiene <i>Hoplitis tridentata</i>	Trocken-warme Ruderalfluren, z. B. an warmen Waldrändern in Kombination mit ungestörten (Brombeer-) Gebüsch. Nester in aufrechtstehenden markhaltigen Stängeln von Stauden. Spezialisierung auf Schmetterlingsblütler (Wicke, Platterbse)	Nutzungsintensivierung, vor allem durch flächendeckende Mahd und fehlende Tolerierung von ungestörten Säumen und Randstrukturen
Filzzahn-Blattschneiderbiene <i>Megachile pilidens</i>	Warmes, strukturreiches Offenland: Magerrasen, Steinbrüche, Ruderalstellen, mit Hohlräumen im Boden oder an Mauern für die Nestanlage	Lebensraumverlust infolge von Flurbereinigung und Nutzungsintensivierung.
Stängel-Zwergwollbiene <i>Pseudoanthidium nanum</i>	Extensiv genutzte, strukturreiche Offenland-biotop, Ruderalstellen, Brachen und Säume, da Nestanlage oberirdisch in aufrechtstehenden, trockenen Stängeln vorjähriger Stauden. Spezialisiert auf Korbblütler	Nutzungsintensivierung vor allem durch flächen-deckende Mahd und fehlende Tolerierung von ungestörten Säumen und Randstrukturen
Sechsbändige Furchenbiene <i>Halictus sexcinctus</i>	Trockenwarmes, strukturreiches Offenland: Magerrasen, Steinbrüche, Ruderalstellen. Nester in Sandboden an schütter bewachsenen Stellen.	Verlust von offenerdigen Bodenstellen in Kombination mit blütenreichen Wiesen und Säumen durch Nutzungsintensivierung und Sukzession.
Weißfleckige Wollbiene <i>Anthidium punctatum</i>	Trockenwarme Lebensraumkomplexe wie Ruderalstellen, Felsmagerasen, Schutthalden oder Kiesbänke; Nester in Hohlräumen im Boden oder in Geröll, Brutzellen aus "Pflanzenwolle"	Lebensraumverlust infolge von Flurbereinigung und Nutzungsintensivierung, Gehölzsukzession

Art	Lebensraumsansprüche	Gefährdungsursachen
Rote Maskenbiene <i>Hylaeus variegatus</i>	Trockenwarme Lebensraumkomplexe wie Ruderalstellen, Magerrasen, Dämme und Gruben. Nester in Hohlräumen im Boden	Lebensraumverlust infolge von Flurbereinigung und Nutzungsintensivierung
Feldhummel <i>Bombus ruderatus</i>	Trockenwarme Ruderalfluren und Säume warmer Lagen. Bevorzugt Schmetterlingsblütler (z.B. <i>Vicia cracca</i>). Nistweise unterirdisch, z.B. in Mauselöchern.	Rückgang blütenreicher, magerer Wiesen und Säume infolge von Nutzungsintensivierung
Langobardische-Furchenbiene <i>Halictus langobardicus</i>	Magerrasen, Abbaustellen, Hochwasserdämme in warmen Lagen. Selbstgegrabene Nester im Boden an lückig bewachsenen Stellen.	Verlust von Nahrungsräumen und Nistplätzen durch Nutzungsintensivierung oder Nutzungsaufgabe (Sukzession)
Gerandete Zwerg-Blutbiene <i>Sphecodes marginatus</i>	Kuckucksbiene, die abhängig ist vom Vorkommen der Wirtsarten, <i>LasioGLOSSUM sexstrigatum</i> , <i>L. lucidulum</i> u.a.	An ausreichend große Bestände der Wirtsbienen gebunden
Zwergharzbiene <i>Anthidiellum strigatum</i>	Strukturreiche Waldränder, Magerrasen und Brachen mit Beständen von Nadelhölzern. Baut freie Harznester an Steinen oder Stämmen	Nutzungsintensivierung und fehlende Tolerierung von ungestörten Säumen und Randstrukturen in Kombination mit blütenreichem Grünland
Bunte Hummel <i>Bombus sylvarum</i>	Trockenwarme Lebensräume: Ruderalstellen, Schutthalden oder Magerrasen; Nester in Hohlräumen im Boden oder oberirdisch in Grasbüscheln	Nutzungsintensivierung: Flächendeckende Mahd und fehlende Tolerierung von ungestörten Säumen und Randstrukturen
Goldsaum-Kegelbiene <i>Coelioxys aurolimbata</i>	Kuckucksbiene, die abhängig ist vom Vorkommen der Wirtsart <i>Megachile ericetorum</i> .	An ausreichend große Bestände der Wirtsbiene gebunden
Rainfarn-Seidenbiene <i>Colletes similis</i>	Trockenwarme Lebensräume: Ruderalstellen, Brachen, Sandgruben, in denen offene Bodenstellen zur Nestanlage und Pollenquellen vorhanden sind. Pollenspezialisierung: Korbblütler (z.B. <i>Tanacetum vulgare</i>)	Verlust von Abbruchkanten, sowie Ruderalfluren und Säumen durch Nutzungsintensivierung
Gewöhnliche Filzbiene <i>Epeolus variegatus</i>	Trockenwarme Lebensräume: Ruderalstellen, Brachen, Sandgruben oder Magerrasen mit Vorkommen der Wirtsarten (z.B. <i>Colletes similis</i> , <i>C. daviesianus</i> oder <i>C. fodians</i>)	Verlust von Abbruchkanten sowie Ruderalfluren und Säumen durch Nutzungsintensivierung. Abhängig von ausreichend großen Vorkommen der Wirtsarten
Felsspalten-Wollbiene <i>Anthidium oblongatum</i>	Trockenwarme, strukturreiche Lebensräume: Felshänge, Weinberge mit Mauern, Bahndämme, Steinbrüche Nester in vorhandenen Hohlräumen von Mauern, Felsspalten u.ä. Blütenbesuch unspezialisiert	Verlust von Kleinstrukturen (Nistplatz) durch Umnutzung (Siedlungsbereich) oder Nutzungsintensivierung

Art	Lebensraumsprüche	Gefährdungsursachen
Gelbbindige Furchenbiene <i>Halictus scabiosae</i>	Trockenwarme Ruderalstellen, Brachen, Magerrasen, Siedlungen. Nester im Boden.	Verlust von offenen Bodenstellen, sowie blütenreichen Ruderalfluren und Säumen durch Nutzungsintensivierung
Gewöhnliche Natterkopfbiene <i>Hoplitis acunca</i>	Ruderalstellen, Trockenrasen, Brachen, mit großen Beständen von Natterkopf (<i>Echium vulgare</i>) (Pollenspezialisierung), auch im Siedlungsbereich. Nistet in vorhandenen Hohlräumen	Verlust von Brachflächen mit Natterkopf und Niststrukturen durch Umnutzung (Siedlungsbereich) oder Nutzungsintensivierung
Blauschwarze Holzbiene <i>Xylocopa violacea</i>	Totholzreiche Waldränder, Obstwiesen und Siedlungen. Nestanlage in morschen Totholz	Verlust von Totholzstrukturen in Kombination mit wildkräuterreichen Wiesen und Ruderalstellen durch Nutzungsintensivierung

3.4.2 Nahrungsspezialisten

Neun im Gebiet nachgewiesene Wildbienenarten sind zur Versorgung ihrer Brut auf den Pollen spezieller Pflanzen als alleinige, essenzielle Eiweißquelle angewiesen. Dabei kann es sich um Pflanzenfamilien, -gattungen bis hin zu bestimmten -arten handeln, an denen die Weibchen Pollen sammeln (= oligolektische Arten, vgl. WESTRICH 2019). Die genutzten Pollenquellen der oligolektischen Bienenarten des Untersuchungsgebiets sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Bei diesen Pollenquellen handelt es sich um Wildkräuter von Ruderalstellen und Grünland.

Tabelle 7: Nachgewiesene Pollenspezialisten

Nachgewiesene Pollenspezialisten (oligolektische Wildbienenarten)	
Art	Genutzte Pollenquelle im Gebiet
Grobpunktierte Kleesandbiene <i>Andrena wilkella</i>	Weißklee (<i>Trifolium repens</i>)
Buckel-Seidenbiene <i>Colletes daviesanus</i>	Weißklee (<i>Erigeron annuus</i>), Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)
Rainfarn-Seidenbiene <i>Colletes similis</i>	Einjähriges Berufskraut (<i>Erigeron annuus</i>), Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)
Gewöhnliche Löcherbiene <i>Heriades truncorum</i>	Einjähriges Berufskraut (<i>Erigeron annuus</i>), Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>)
Gewöhnliche Natterkopfbiene <i>Hoplitis adunca</i>	Gewöhnlicher Natterkopf (<i>Echium vulgare</i>)
Dreizahn-Stängelbiene <i>Hoplitis tridentata</i>	Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)
Reseden-Maskenbiene <i>Hylaeus signatus</i>	Gelbe Resede (<i>Reseda lutea</i>)

Nachgewiesene Pollenspezialisten (oligolektische Wildbienenarten)	
Art	Genutzte Pollenquelle im Gebiet
Platterbsen-Mörtelbiene <i>Megachile ericetorum</i>	Bunte Kronwicke (<i>Securigera varia</i>), Kriechender Hauhechel (<i>Ononis repens</i>), Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)
Stängel-Zwergwollbiene <i>Pseudoanthidium nanum</i>	Weg-Distel (<i>Carduus acanthoides</i>)

3.4.3 Kuckucksbienen

Neben den nestbauenden Wildbienenarten kommen in der Untersuchungsfläche auch sogenannte Kuckucksbienenarten vor. Diese nutzen als Kleptoparasiten (= Raubparasiten) die Brutfürsorgeleistungen von Nestbauenden Arten aus und schmuggeln ihre Eier in deren Brutzellen. Dort entwickeln sich ihre Larven auf Kosten ihrer Wirte und deren Futtevvorrat. Im Untersuchungsgebiet sind elf Kuckucksbienen-Arten nachgewiesen.

Nachweise von Kuckucksbienen zeigen die Lage von Nistplätzen ihrer Wirtsarten an und belegen somit indirekt die Qualität von Niststrukturen. Das vermehrte Auftreten von Kuckucksbienen weist auf die Bodenständigkeit ihrer Wirtsbienen im Untersuchungsgebiet hin und ist ein Indiz für länger existierende Populationen. Elf Kuckucksbienenarten - mehr als ein Sechstel der nachgewiesenen Arten - ist ein mittlerer Wert, was auf eine mittlere Bedeutung der noch jungen Brachflächen für Wildbienen deutet.

Tabelle 8: Nachgewiesene Kuckucksbienen

Kuckucksbiene	Wirtsarten
Gefleckte Kuckuckshummel <i>Bombus vestalis</i>	<i>Bombus terrestris</i>
Schuppenhaarige Kegelbiene <i>Coelioxys afra</i>	<i>Megachile pilidens</i>
Goldsaum-Kegelbiene <i>Coelioxys aurolimbata</i>	<i>Megachile ericetorum</i>
Stacheltragende Kegelbiene <i>Coelioxys echinata</i>	<i>Megachile rotundata</i>
Langschwanz-Kegelbiene <i>Coelioxys elongata</i>	<i>Megachile willughbiella</i> u.a.
Gewöhnliche Filzbiene <i>Epeolus variegatus</i>	<i>Colletes similis</i> , <i>C. daviesanus</i>
Rothaarige Wespenbiene <i>Nomada lathburiana</i>	<i>Andrena vaga</i>
Riesen-Blutbiene <i>Sphecodes albilabris</i>	<i>Colletes cunicularius</i>
Glänzende Zwerg-Blutbiene <i>Sphecodes Geoffrellus</i>	<i>Lasioglossum morio</i> , <i>L. leucopus</i> u.a.
Gerandete Zwerg-Blutbiene <i>Sphecodes marginatus</i>	<i>Lasioglossum monstificum</i> , <i>L. sexstrigatum</i> u.a.

Kuckucksbiene	Wirtsarten
Punktierte Blutbiene <i>Sphecodes puncticeps</i>	<i>Lasioglossum villosulum</i>

3.4.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Wildbienen

Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt in Anlehnung an SCHWENNINGER et al. (1996). Die neunstufige Skala orientiert sich an dem von RECK (1990) erstellten Bewertungsrahmen (siehe Tabelle 9).

Kriterium für die Vergabe von Wertstufen ist das bodenständige Vorkommen von Arten, welches z.B. durch das Sammeln von Pollen, den beobachteten Nestbau oder Revier anzeigende Männchen indiziert wird. Als Einstufungskriterium für die naturschutzfachliche Bewertung wird das Vorkommen von sog. wertgebenden Arten, d.h. Rote-Liste-Arten bzw. ökologisch anspruchsvollere Bienenarten, herangezogen (vgl. Kapitel 3.4.1).

Tabelle 9: Naturschutzfachliche Bedeutung der Flächen für Wildbienen

Naturschutzfachliche Bewertung der Flächen (SCHWENNINGER et al. 1996, verändert)		
Wertstufe	Bedeutung	Bewertungskriterien
9	gesamtstaatliche Bedeutung	Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste Deutschlands als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuft Art oder Vorkommen <u>einer</u> in Deutschland nachweislich sehr seltenen Art
8	landesweite Bedeutung	Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuft Art oder Vorkommen von mindestens <u>acht</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufte Arten
7	sehr hohe Bedeutung	Vorkommen von <u>zwei bis sieben</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufte Arten oder Vorkommen von mindestens <u>acht</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufte Arten.

Naturschutzfachliche Bewertung der Flächen (SCHWENNINGER et al. 1996, verändert)		
Wertstufe	Bedeutung	Bewertungskriterien
6	hohe Bedeutung	Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestuften Art oder Vorkommen von <u>zwei bis sieben</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufte Arten oder Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestuften Art mit mindestens <u>vier</u> Vorwarnliste-Arten
5	mittlere Bedeutung	Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestuften Art mit <u>bis zu drei</u> Vorwarnliste-Arten oder Vorkommen von mindestens <u>vier</u> Vorwarnliste-Arten oder populationsbiologisch bedeutsame Vorkommen von un-gefährdeten Arten
4	geringe Bedeutung	Vorkommen von <u>eins bis drei</u> Vorwarnliste-Arten (Fehlen von Rote-Liste-Arten)
3	sehr geringe Bedeutung	Lediglich Vorkommen von ökologisch anspruchsvollen Arten (Fehlen von Vorwarnliste-Arten)
2	ohne Bedeutung	Lediglich Vorkommen von Ubiquisten (Fehlen von ökologisch anspruchsvolleren Arten)
1	nicht besiedelbar	Flächen, die von Wildbienen nicht besiedelt werden können

Aufgeschlüsselt nach den Gefährdungskategorien wurden je eine Art der Kategorien 1 und 2 sowie sieben Arten der Kategorie 3 nachgewiesen. Drei Arten werden auf den bundes- bzw. landesweiten Vorwarnlisten geführt. In Tabelle 10 ist die Artenzahl je Kategorie zusammengefasst.

Tabelle 10: Artenzahl nach Gefährdungskategorien

RL-Status	Artenzahl RL D	Artenzahl RL BW	Artenzahl gesamt
1	-	1	1
2	1	1	1
3	6	6	7
V	8	9	9
D	1	3	3

Rote Liste D (WESTRICH et al. 2012) und **BW** (WESTRICH et al. 2010): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten defizitär; V = Vorwarnliste

Bei den 2020 durchgeführten Erfassungen konnten insgesamt 63 Wildbienenarten, d.h. knapp 1/7 der aus Baden-Württemberg bekannten Wildbienenarten (n = 460 Spezies) festgestellt werden (vgl. Gesamtartenliste im Anhang).

Das Artenspektrum erlaubt eine Aussage zur Qualität der Strukturen: Aufgrund des Vorkommens der landesweit vom Aussterben bedrohten Dünen-Steppenbiene (*Nomioides minutissimus*), kommt dem Untersuchungsgebiet eine **landesweite Bedeutung** zu (Stufe 8).

Das Untersuchungsgebiet bietet alle essentiellen Strukturen, die für Wildbienen von Bedeutung sind. Aufgrund der lückigen Bodenstellen und den vorjährigen Stängeln von Stauden finden hier v.a. Bodennister und Stängelnister gute Nistbedingungen. Hummelarten, die oberirdisch in verfilztem Gras Nester bauen, können an den Rändern der Fläche „ungestörte“ Bereiche mit Altgras zur Nestanlage nutzen.

Als Nahrungsraum hat die Fläche eine hohe Bedeutung. Es sind vereinzelt Massenbestände von für Wildbienen attraktiven Blütenpflanzen vorhanden (Weißklee, Gewöhnlicher Hornklee). Die Fläche ist noch „jung“; Sukzession erfolgt bereits an den Rändern durch Brombeere und in der Fläche durch Robinie, was den Wert der Fläche als Lebensraum für Sandbodennister in wenigen Jahren mindern wird. Die Vielfalt an Blütenpflanzen ist aktuell schon hoch und dürfte in 2-3 Jahren ein Maximum erreichen, bevor aufkommende Gehölze den Wert als Nahrungsraum reduzieren. Die eher niedrige Anzahl an nachgewiesenen Nahrungsspezialisten ist auf die relativ kurze Zeit der ungestörten Entwicklung der Vegetation seit der großflächigen Nutzungs-Aufgabe in der Fläche zurückzuführen.

4 Denkbare Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG

4.1 Vorhabenbeschreibung sowie Ermittlung der Auswirkungen

Geplant ist die Errichtung einer Fernwärme-Besicherungsanlage im Süden des RUN (siehe Abbildung 13). Vorhabenbestandteile sind die baulichen Anlagen (Gebäude für Trafo, Schaltanlagen sowie Gasdruckregel- und Messanlagen, Kesselhaus mit zwei Schornsteinen, Tanklager).

Für den Zeitraum der Bauarbeiten wird jedoch zusätzlich nahezu das gesamte Gelände als Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) für Baucontainer und Materiallager in Anspruch genommen.



Abbildung 12: Baufeld mit Anlagenstandort und BE-Flächen



Abbildung 13: Standort der FW-Besicherungsanlage (Quelle: Scopingunterlage MVV Umwelt Asset GmbH 2020, Luftbild: © Google Maps)

Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenwirkungen sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Durch die Überbauung und Versiegelung kommt es im Wesentlichen zum Verlust von für die Mauereidechse Verlust von als Sonn-, Versteck- und Eiablageplätzen sowie Nahrungshabitat geeigneten Flächen.

Weiterhin geht bei Abriss der Lagerhallen ein Brutplatz des Hausrotschwanzes verloren.

Tabelle 11: Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenwirkungen.

Baubedingte Wirkungen		
Wirkungen	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Temporäre Flächeninanspruchnahme (Errichtung von Baustellenzufahrten, Baustraßen, Abstellen von schwerem Gerät, Bürocontainer, Materiallager u. a.)	Verlust von Sonn-, Versteck- und Eiablageplätzen, sowie Nahrungshabitaten	Mauereidechse
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen, Staub-, Schadstoffimmissionen durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-) Habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	Mauereidechse
Anlagebedingte Wirkungen		
Wirkungen	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Dauerhafter Verlust von Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, sowie Nahrungshabitaten	Mauereidechse
	Dauerhafter Verlust eines Brutplatzes an Gebäude	Hausrotschwanz
	Verlust von Ruderalfluren mit Niststätten und Nahrungsplätzen von Wildbienen	Wildbienen
Betriebsbedingte Wirkungen		
Wirkungen	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
keine	Da auf dem Gelände des RUN durch die Nutzung als Materiallager bereits regelmäßige Störungen vorliegen, ist nicht mit einer zusätzlichen, erheblichen Beeinträchtigung der vorhandenen Arten zu rechnen.	–

4.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die nachgewiesenen, europäisch geschützten Arten beschrieben, durch die Beeinträchtigungen und Störungen denkbar sind. Grundsätzlich könnte das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Europäischen Vogelarten führen, die den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG entsprechen. Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 1),
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3),
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4).

Es wäre denkbar, dass im Plangebiet

- der Verbotstatbestand der Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Tieren der besonders geschützten Arten i.S. v. § 44 (1) Nr. 1,
- der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S. v. § 44 (1) Nr. 3

erfüllt sein könnte.

Dies gilt für die Mauereidechse und den Hausrotschwanz, der eine Brutnische verliert.

Für die auf der Fläche nachgewiesenen Wildbienenarten gelten die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG nicht. Aufgrund des Vorkommens von Arten des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg sind aber dennoch Maßnahmen notwendig.

In Kapitel 5.2 werden Maßnahmen für die Mauereidechse und den Hausrotschwanz benannt, die bei rechtzeitiger Ausführung den Fortbestand der Funktionen betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sichern (CEF-Maßnahmen). Durch diese Maßnahmen sowie die Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Tieren bei der Baufeldräumung und während der Bauphase, bleiben die ansonsten zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände aus. Die Revierzentren der sonstigen Brutvögel befanden sich außerhalb des Baufelds bzw. Wirkungsbereichs und sind somit nicht vom Vorhaben betroffen. Sonstige europäisch geschützte Arten aus der Gruppe der Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere oder totholzbewohnenden Käfer wurden nicht nachgewiesen bzw. finden keine geeigneten Habitatstrukturen im Plangebiet. Ein Eintreten von

Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG für diese Artengruppen kann ausgeschlossen werden.

Maßnahmen für Wildbienen, für die die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG nicht gelten, die aber aufgrund des Vorkommens von Arten des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg (ASP-Arten) zu berücksichtigen sind, sind ebenfalls in Kapitel 5.2 beschrieben.

Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen ist grundsätzlich während der Baufeldräumung sowie der nachfolgenden Bauarbeiten denkbar. Besonders kritisch ist hierbei der Überwinterungszeitraum (witterungsabhängig ab Ende September bis Mitte März) und der Zeitraum während der Eiablage und dem Schlüpfen der Jungtiere (Mai bis Ende Juli).

Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Infolge der Räumung des Baufelds und den damit verbundenen Fäll- und Erdarbeiten sowie der anschließenden Erschließung und Bebauung der Flächen werden unvermeidbar Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate der Mauereidechse im gesamten Baufeld zerstört. Eine Vermeidung des Eintritts des Verbotstatbestandes ist bei Realisierung des Vorhabens nicht möglich.

Baubedingt kommt es zudem zum temporären Verlust von Lebensstätten, da die für den Zeitraum der Bauarbeiten errichteten Infrastruktur (Baustraßen, Bürocontainer, Materiallager u. a.) den Großteil der Fläche des RUN Geländes in Anspruch nehmen.

5 Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen beschrieben.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung- und Minderung der Beeinträchtigungen sind vorgesehen:

- Fäll-, Rodungs- und Abrisszeitenbeschränkung
- Vergrämung/Verbringung von Mauereidechsen

Fäll- und Rodungszeitenbeschränkung

Ziel der Maßnahme ist, die Tötung, Verletzung und Beschädigung europäisch geschützter Vogelarten sowie deren Entwicklungsstadien zu vermeiden.

Werden Bäume, Sträucher, Hecken und Gestrüppe während der Vogelbrutzeit stark zurückgeschnitten, gefällt oder gerodet, so können dabei Jungvögel verletzt oder getötet und Eier beschädigt oder zerstört werden.

Um die Tötung und Verletzung europäischer Vogelarten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die gesetzlichen Rodungszeiten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG eingehalten. Demnach dürfen keine Fällarbeiten in den Monaten März bis Ende September durchgeführt werden. Auch die Beseitigung von Gestrüppen erfolgt nur außerhalb dieses Zeitraums. Damit wird sichergestellt, dass weder Eier zerstört oder beschädigt werden, noch Jungvögel verletzt oder getötet werden.

Soll der Abriss von Gebäuden in der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden, muss jeweils kurzfristig, vor Beginn des Abrisses, eine Kontrolle auf Vogelbruten erfolgen. Ggf. kann ein Abriss erst nach Ende der Brutzeit erfolgen.

Ziel der Maßnahme ist, die Tötung, Verletzung und Beschädigung von Vögeln und Fledermäusen sowie deren Entwicklungsstadien zu vermeiden.

Vergrämung/Verbringung von Mauereidechsen

Zur Vermeidung des Eintretens des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestands i.S.v. § 44 abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfolgt eine Vergrämung und ggf. Verbringung der Mauereidechsen aus dem Baufeld.

Da es sich bei den festgestellten Mauereidechsen um ursprünglich gebietsfremde Unterarten handelt, die als invasiv eingestuft werden, ist von einer weiteren Verbreitung durch eine Umsiedlung der Tiere abzusehen. Deshalb wird eine Umsetzung der Tiere in den unmittelbar an das Baufeld angrenzenden Lebensraum empfohlen. Zur Verbesserung des Strukturangebots im unmittelbaren Umfeld des Baufelds wird am Nordwestrand des Baufelds eine Steinschüttung mit vorgelagerter Sandlinse zur Eiablage, als Eidechsenquartier sowie zwei Totholzhaufen als Versteck- und Sonnplätze angelegt (siehe nachfolgendes Kapitel 5.2).

Die Vergrämung und Verbringung der Tiere aus ihrem Lebensraum auf die Ersatzfläche erfolgt im Frühjahr 2021, noch vor der Eiablage. Zur Vergrämung der Tiere wird der Lebensraum im Baufeld unattraktiv gemacht, d.h. die Flächen werden gemäht, Versteckmöglichkeiten wie Totholz oder Schnittguthaufen werden entfernt.

Direkt im Anschluss, vor Beginn der nachfolgenden Verbringung verbleibender Tiere, wird ein Reptilienschutzzaun zwischen den von der Mauereidechse als Lebensraum genutzten Flächen und dem Baufeld errichtet (siehe Abbildung 15). Die Festlegung von genauer Lage und Verlauf des Zaunes erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (ÖBB). Mit der Aufstellung des Reptilienschutzzauns wird verhindert, dass Mauereidechsen aus ihrem Lebensraum in das Baufeld gelangen.

Der Reptilienzaun sollte 50 cm hoch sein und aus undurchsichtigem, reißfestem und glatten Folienmaterial bestehen, damit die klettergewandte Mauereidechse diesen nicht überwinden kann. Die Unterkante des Reptilienzauns wird in das Erdreich eingegraben oder mit Erdreich angeschüttet (die am Boden liegende Kante zeigt vom Baufeld nach außen). Um das eigenständige Auswandern von Eidechsen zu fördern, sollen Überstiegshilfen in Form von Erdanschüttungen, die bis an den oberen Rand, auf der Innenseite (zum Baufeld hin) des Zauns, reichen errichtet werden. Auf der Außenseite des Reptilienzauns werden keine Überstiegshilfen angebracht, da sonst Tiere in das Baufeld gelangen könnten. Anzahl und Lage der Überstiegshilfen werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Die Reptilienzäune reichen nach Möglichkeit bis an das Ufer des Neckars heran und werden regelmäßig im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert. Bereiche, in denen keine Mauereidechsen festgestellt wurden und die keine geeigneten Mauereidechsenhabitate aufweisen, können von der Einzäunung ausgespart werden. Der Reptilienschutzzaun wird während der Aktivitätsperiode der Mauereidechse (von Anfang März bis Ende Oktober) für die Dauer der Bauzeit unterhalten.

Nach Stellung des Zaunes wird das Baufeld nach verbliebenen Eidechsen abgesucht und diese in die Ersatzfläche umgesetzt. Der Fang der Eidechsen erfolgt per Hand durch im Umgang mit Eidechsen erfahrene Biologen und ist somit möglichst schonend für die Tiere. Die Verbringung der Tiere aus dem Baufeld erfolgt innerhalb der lokalen Individuengemeinschaft bzw. der lokalen Population, der räumliche Zusammenhang ist somit gewährleistet. Im sicherzustellen, dass sich keine Eidechsen mehr im Baufeld befinden, wird dieses solange begangen, bis keine Tiere mehr nachgewiesen werden können.

Mit der Maßnahme wird sichergestellt, dass sich keine Tiere im Baufeld befinden oder darauf gelangen und dort verletzt oder getötet werden.

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Die folgenden CEF-Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen sind vorgesehen:

- Verbesserung des Brutplatzangebots für den Hausrotschwanz durch künstliche Nisthilfen
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung für die Mauereidechse

Verbesserung des Brutplatzangebots für den Hausrotschwanz

Sollten die Hallen im Bereich des RUN-Geländes abgerissen werden, führt dies zur Zerstörung eines Nistplatzes des Hausrotschwanzes. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, ist das Ausbringen von zwei künstlichen Nisthilfen für Nischenbrüter als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme³) erforderlich.

Maßnahmen zur Habitatverbesserung für die Mauereidechse

Limitierende Faktor der Lebensraumeignung für Mauereidechsen im Bereich des Baufelds ist das Fehlen geeigneter Strukturen als Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Mauereidechsen. Ebenso fehlen vertikale Strukturen, die von Mauereidechsen gerne als Sonn- und Versteckplätze genutzt werden. Die von den Tieren genutzten Totholzhaufen und Paletten stehen zudem nicht dauerhaft zur Verfügung.

Zur Verbesserung des Strukturangebots im unmittelbaren Umfeld des Baufelds wird daher am Nordwestrand des Baufelds eine Steinschüttung mit vorgelagerter Sandlinse zur Eiablage, als Eidechsenquartier sowie zwei Totholzhaufen als Versteck- und Sonnplätze angelegt.

In Abbildung 15 ist die Lage des Reptilienzauns sowie der Maßnahmenflächen dargestellt, Abbildung 14 zeigt eine Prinzipskizze einer frostsicheren Steinschüttung mit vorgelagerter Sandlinse.

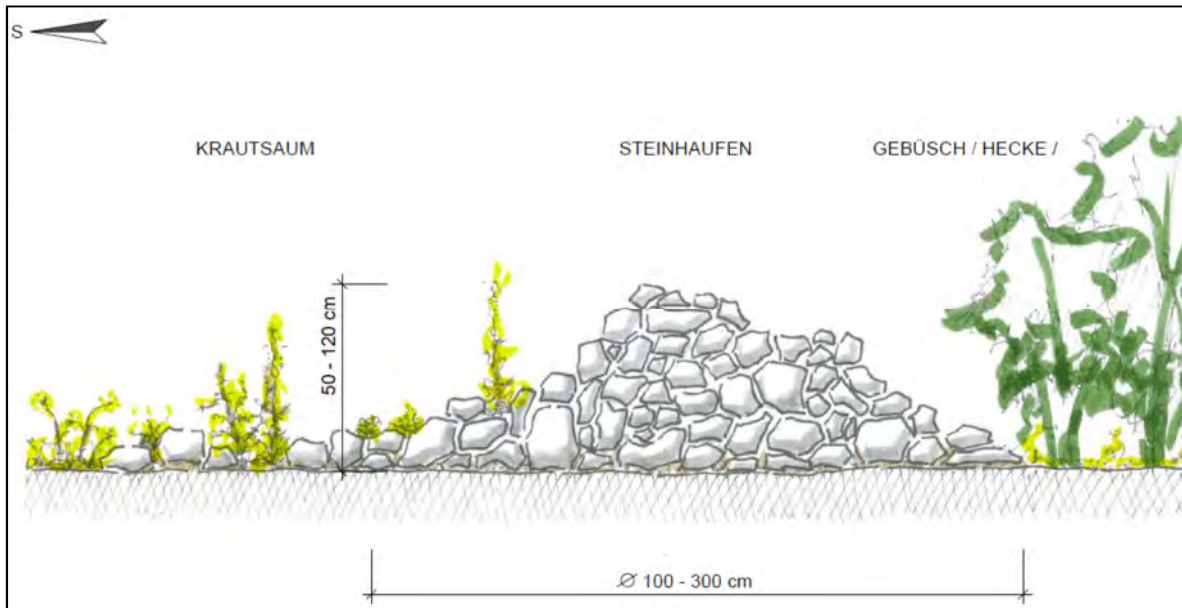


Abbildung 14: Steinschüttung als frostsicheres Quartier für die Mauereidechse

³ CEF-Maßnahme: continuous ecological functionality-measures



Abbildung 15: Reptilienzaun sowie Maßnahmenflächen Artenschutz

Maßnahmen für Wildbienen

Alle Wildbienenarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung national geschützt. Im Anhang IV der FFH-Richtlinie ist keine Bienenart aufgeführt; ein europäischer Schutz besteht dementsprechend nicht. Daher gelten bei vollständiger Einhaltung der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG nicht. Die Untersuchung der Bienen als Indikatorgruppe ermöglicht aber die Flächenbewertung im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG und ist für die vollständige Einhaltung der Eingriffsregelung sinnvoll.

Die sachgerechte Einhaltung der Eingriffsregelung schließt nach der Ermittlung des Eingriffsumfangs eine Kompensation nach § 15 BNatSchG, Abs. 2 ein.

Der Schutz von Wildbienen-Lebensstätten betrifft das Untersuchungsgebiet in besonderem Maße, da rd. 6.500 m² als Nistplatz und Nahrungsfläche für zahlreiche gefährdete Arten sehr gut geeigneter Ruderalflächen größtenteils verloren gehen.

Darüber hinaus sind zwei nachgewiesene Wildbienenarten Arten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (H.-R. SCHWENNINGER per Mail).

Förderung der ASP-Arten

Die ASP-Art *Nomioides minutissimus* ist eine Charakterart der Sandgebiete (Binnendünen) der nördlichen Oberrheinebene. Sie benötigt lückig bewachsene Sandflächen mit grabbarem Sandboden, der jedoch nicht aus lockerem und losem Sand bestehen darf. *Nomioides minutissimus* nutzt als Pollenquelle gerne Graukress (*Berteroa incana*), Gelbe Resede (*Reseda lutea*) oder Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*); ist aber nicht an eine bestimmte Pollenquelle gebunden. In der Untersuchungsfläche konnte die Art sowohl im Nordwesten auf Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*), als auch in der Nähe der Materiallager an *Reseda lutea* (Weibchen) und Weißem Steinklee (*Melilotus albus*) (Männchen) beobachtet werden. Nistplätze liegen deshalb sehr wahrscheinlich in der Fläche an sandigen Stellen (vgl. Abbildung 16).



Abbildung 16: Offene Sandflächen, Nistplatz der Dünen-Steppenbiene (Aufnahme vom 17.07.2020)

Die Feld-Hummel (*Bombus ruderatus*) nistet in Mäuselöchern und nutzt bevorzugt Hülsenfrüchtler (z.B. Vogel-Wicke, Weiß- und Wiesenklee) als Pollenquelle, aber auch Natterkopf (*Echium vulgare*) oder Lippenblütler wie Ziest, Salbei oder Lavendel zur Nektarversorgung. Die Art konnte am Gewöhnlichen Natterkopf (*Echium vulgare*) nachgewiesen werden.

Maßnahmen im Umfeld des Baufelds

Vorrangiges Ziel zur Förderung der Wildbienen ist, neben der Bereitstellung geeigneter Nisthabitate, das in der heutigen Kulturlandschaft überall sehr dürftige Nahrungsangebot nachhaltig zu verbessern.

Es werden daher zukünftig insgesamt rd. 1.500 m² Fläche am Rand des Baufelds extensiv gepflegt (Abbildung 15). Die Fläche im Norden dient gleichzeitig als Maßnahmenfläche für die Mauereidechse. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen (u.a. Steinschüttung, Sandlinien) sind auch für Wildbienen gut geeignet, da sie in vergleichbaren Habitaten ihre Bodennistplätze anlegen. Darüber hinaus erfolgt auf der Fläche die Ansaat einer für Wildbienen zusammengestellten Saatgutmischung. Ziel ist die Entwicklung eines lückigen Sandrasens mit einer Vegetationsbedeckung von maximal 50 % der Fläche. In Bereichen, wo nährstoffreicher Oberboden ansteht, wird dieser vor der Einsaat entfernt.

Der Streifen entlang des Südrands am Südrand des Baufelds entlang des Zaunes zu den Gleisanlagen am Hafenbecken 21 ist teilweise mit Gehölzjungwuchs (v.a. Pappeln, tw. Sommerflieder, Robinie), der offensichtlich regelmäßig zurückgeschnitten wird, bestanden.

Um die Habitatqualität für Wildbienen in diesem Bereich zu verbessern, werden die Gehölze dauerhaft entfernt, dazu werden die Wurzeln im Winterhalbjahr gerodet. Danach erfolgt die Ansaat einer für Wildbienen angepassten Saatgutmischung, die insbesondere auch die Ansprüche der Nahrungsspezialisten berücksichtigt (siehe Kapitel 3.4.2). Ziel ist auch hier die Entwicklung eines Sandrasenstandorts.

Die beiden Flächen werden zukünftig extensiv gepflegt. Dazu werden sie regelmäßig gemäht (alle 2 Jahre) und es wird insbesondere darauf geachtet, dass ein Aufkommen von Gehölzen wie Robinie, Brombeere, Sanddorn oder Pappel verhindert wird. Ggf. sind diese durch Ausstechen der Wurzeln im Winterhalbjahr zu entfernen.

Wiederherstellung offener Sandflächen und Sandrasen

Zur weiteren Kompensation der durch den Bau der geplanten Fernwärme-Besicherungsanlage überbauten Wildbienenhabitate sollten in der Umgebung auf Mannheimer Gemarkung vorhandene Sandrasen oder Dünenreste aufgewertet werden.

In Abhängigkeit von Qualität und Ausgangszustand der zur Verfügung stehenden Flächen wird eine Maßnahmenflächengröße von rd. 1 ha empfohlen.

Die Auswahl geeigneter Fläche erfolgt im weiteren Planungsprozess und wird eng mit der Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim abgestimmt.

6 Literatur

- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BENINDE, J., FELDMEIER, S., VEITH, M. & A. HOCHKIRCH (2018): Admixture of hybrid swarms of native and introduced lizards in cities is determined by the cityscape structure and invasion history. In: Proceedings of the Royal Society B 285: 20180143.
- BLANKE, I. & S. LORENZ (2019): Mauereidechsen in Niedersachsen – streng geschützte oder invasive Art. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Jg. 38., (4), S. 229-234. Hannover.
- DEICHSEL, G. (2016): Gebietsfremde Mauereidechsen in Konkurrenz mit Zauneidechsen – zwei Langzeitdokumentationen aus Baden-Württemberg. Vortrag auf der LAK Jahresveranstaltung am 09.04.2016 in Stuttgart.
- DECHSEL, G., SCHULTE, U. & J. BENINDE (2015): Phänotypen von Hybriden allochthoner und autochthoner Mauereidechsen *Podarcis muralis* aus Mannheim. In L@CERTIDAE (Eidechsenonline), 2015 (6), S. 128-143.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Mauereidechse *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). –In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. –Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 2 (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle): 282 -283.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19 - 67.
- LANUV NRW LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV NRW. 79 S.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 270 S.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Mauereidechse. 4 S.

- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RUNGE, H.; SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

Anhang

Protokolle zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben und Planungen nach §§ 44, 45 Abs. 7 BNatSchG
(Formblätter)

Gilde ungefährdeter Nischenbrüter
(Hausrotschwanz)

Mauereidechse

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Gilde der bundes- und landesweit ungefährdeten Höhlenbrüter und Nischenbrüter

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die MVV Umwelt Asset GmbH plant auf dem Gelände des Rhein Ufer Neckarau (RUN) den Bau einer Fernwärme-Besicherungsanlage.

Bei der Bebauung der Flächen sind Auswirkungen auf die nachgewiesene Fauna möglich. Dabei können insbesondere Mauereidechsen von Verbotstatbeständen betroffen sein. Ebenso sind Flucht- und Meidereaktionen geschützter Arten während des Baus und Betriebs möglich.

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart²

Gilde ungefährdeter Höhlenbrüter:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Nischenbrüter benötigen Nischen v.a. an Gebäuden zur Anlage ihres Nestes. Innerhalb des Plangebiets ist diese Gilde durch den Hausrotschwanz vertreten:

- Hausrotschwanz: Breites Habitatspektrum, sofern Nistgelegenheiten und Flächen mit spärlicher Vegetation vorhanden sind; Halbhöhlen- und Nischenbrüter, Nest an Gebäuden und anderen Bauwerken, Felswänden und Steinbrüchen.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Nischenbrüter bestehen aus der Nische, in der das Nest angelegt wird. Die Nischen können in darauf folgenden Jahren wieder genutzt werden. Wegen der wiederkehrenden Nutzung als Brutstätte gelten die Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne von § 44 (1) Nr. 3.

Der Hausrotschwanz ist auf vorhandene Nischen angewiesen.

Literatur:

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden
 GLUTZ VON BLITZHEIM, U., BAUER, K. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiebelsheim
 HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Karlsruhe 2007.
 SÜDBECK, K. P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIROKE, T., SCHRODER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M.I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (in Vorber.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Bei den Revierkartierungen im Jahr 2020 wurde eine Brutnische des Hausrotschwanzes nachgewiesen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für den Hausrotschwanz wird wegen der weiten Verbreitung und der unspezifischen Habitateigenschaften das gesamte Untersuchungsgebiet als lokale Individuengemeinschaft angesehen.

Die lokale Individuengemeinschaft setzt sich auch außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter fort. Die lokale Individuengemeinschaft ist Teil einer lokalen Population. Wegen der weiten Verbreitung im Untersuchungsgebiet und der relativ unspezifischen Habitatansprüche ist davon auszugehen, dass sich die lokale Population außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter fortsetzt. Aus pragmatischen Gründen wird die lokale Population daher auf Ebene des Naturraums dritter Ordnung abgegrenzt.

Zustand der Population: Insgesamt „gut“ (B)

Zustand der Population: Wegen der weiten Verbreitung im Plangebiet, der unspezifischen Habitatansprüche sowie des bundesweit- und landesweit günstigen Erhaltungszustandes wird davon ausgegangen, dass der Zustand der lokalen Population mindestens mit „gut“ bewertet werden kann.

Habitatqualität: insgesamt „günstig“ (B)

Die Lebensräume der hier behandelten funktionalen Gruppe sind im Plangebiet weit verbreitet.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittel“ (B)

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar.

3.4 Kartografische Darstellung

Inbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

siehe Artenschutz-VU

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben geht eine Brutnische des Hausrotschwanzes verloren.

b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Nein, durch die Gehölzfällungen und (temporären) Flächeninanspruchnahmen werden keine essentiellen Teilhabitate so erheblich beeinträchtigt, dass dadurch die Funktionsfähigkeit angrenzender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfallen würde.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Die bauzeitliche Störung innerhalb der Brutreviere ist unvermeidbar.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt nicht erhalten, da der Hausrotschwanz auf Brutnischen angewiesen ist. Man muss annehmen, dass umliegende potentielle Bruthöhlen bereits von anderen Nischennutzern belegt sind und ein Ausweichen auf diese daher nicht möglich ist.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Ja, zur Steigerung des Brutplatzangebots werden Nistkästen aufgehängt

- 1 x 2 = 2 Nisthöhlen für den Hausrotschwanz

Dadurch wird sich auch langfristig das Lebensraumangebot für die ungefährdeten Höhlenbrüter verbessern.

Die Maßnahmen gewährleisten, dass die ökologische Funktion vom Vorhaben betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

☐ ja ☒ nein

Durch die Einhaltung der gesetzlichen Rodungszeiten (vgl. u. bei c) genannte Vermeidungsmaßnahme) werden Tötungen und Verletzungen während der Bauphase vermieden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

☐ ja ☒ nein

Durch die unter c) (s.u.) genannte Vermeidungsmaßnahme (Rodungszeitbeschränkung) ,

kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren der Gilde der ungefährdeten Höhlenbrüter

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Um den Verbotstatbestand der Tötung oder Verletzung Europäischer Vogelarten auszuschließen, sind Gehölzfällungen und -rodungen gemäß § 39 (5) BNatSchG ausschließlich von Oktober bis Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

☐ ja ☒ nein

Der Tatbestand der erheblichen Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und Satz 2 Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

Die geringe Spezialisierung sowie der zahlreiche geeignete Lebensräume führen dazu, dass die lokale Population räumlich sehr großflächig abgegrenzt werden kann. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung, kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Mauereidechse

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Die MVV Umwelt Asset GmbH plant auf dem Gelände des Rhein Ufer Neckarau (RUN) den Bau einer Fernwärme-Besicherungsanlage.

Bei der Bebauung der Flächen sind Auswirkungen auf die nachgewiesene Fauna möglich. Dabei können insbesondere Mauereidechsen von Verbotstatbeständen betroffen sein. Ebenso sind Flucht- und Meidereaktionen geschützter Arten während des Baus und Betriebs möglich.

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraum: sonnige und meist felsig-steinige Gebiete wie Felsen, Blockhalden, Abbruchkanten und Bahndämme; kleinräumiges Mosaik aus Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungshabitaten und Winterquartieren Südeuropäische Unterarten besiedeln auch stärker bewachsene Lebensräume

Verbreitung: Die natürliche Verbreitungsgrenze der Mauereidechse verläuft durch Deutschland; das Vorkommen der Art beschränkt sich auf die südlichen bzw. südwestlichen Landesteile. Die Mauereidechse kommt in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, dem Saarland sowie in Teilen des südlichen Nordrhein-Westfalens und im Inntal in Bayern vor; die Hauptvorkommen der Art befinden sich in den wärmebegünstigten Hanglagen größerer Flusstäler. In Baden-Württemberg sind das Oberrheingebiet, der Neckarraum, Strom- und Heuchelberg sowie das Hochrheintal und angrenzende Bereiche im Schwarzwald besiedelt.

Aktionsradius: Wenige 100 m

Dispersionsverhalten: Wanderleistungen von mehr als 1 km wurden bei juvenilen Mauereidechsen nachgewiesen. Nach GRODDECK (2006) ist bei Entfernungen von 2.000 m zwischen Vorkommen von einer schlechten Vernetzung auszugehen. Laut der BfN-Homepage ist „ein Mauereidechsenvorkommen, das ein nach Geländebeschaffenheit und Lebensraumausstattung (u.a. Struktur) räumlich klar abgrenzbares Gebiet umfasst, (...) als lokale Population anzusehen“.

Bereiche, die von Mauereidechsen zwar durchquert werden können, aber keinen dauerhaften Aufenthalt ermöglichen, sind trennende Strukturen. Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen, große Landwirtschaftsflächen und Fließgewässer stellen Barrieren dar.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Die Paarungsplätze und die Eiablagestellen liegen ebenso wie die Tages-, Nacht- und Häutungsverstecke an unterschiedlichen Stellen im gesamten Lebensraum. Auch die Winterquartiere liegen i.d.R. im Sommerlebensraum und dienen neben der Überwinterung auch im Sommer als Unterschlüpfte. Daher muss der gesamte besiedelte Habitatkomplex sowohl als Fortpflanzungs- als auch als Ruhestätte angesehen werden (diese Einstufung entspricht jener für die Zauneidechse bei RUNGE et al. [2010]).

Dauer der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten: Die Hauptaktivitätsphase der Mauereidechse erstreckt sich von März bis Oktober, adulte Tiere wurden auch schon im Januar und Februar sowie im November und Dezember beobachtet, auch Jungtiere wurden bis Dezember nachgewiesen.

Die Paarungszeit beginnt mit dem Verlassen der Winterquartiere im März und endet zumeist Mitte Juni. ca. vier Wochen nach der Paarung erfolgt die Eiablage. Die Gelegegröße ist vom Alter des Weibchens abhängig und liegt zwischen zwei und zehn Eiern. Die Entwicklungszeit bis zum Schlupf beträgt zwischen sechs und elf Wochen. Die ersten geschlüpften Jungtiere treten in Baden-Württemberg meist Ende Juli bis Mitte August auf.

Teilweise erfolgen mehrere Eiablagen pro Jahr; in Blockhaldenhabitaten im Südschwarzwald konnten als Schlüpftermine von Jungtieren Ende Juni sowie August/September festgestellt werden.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Bei den durchgeführten Erfassungen konnte in Teilbereichen des Baufelds die landesweit als stark gefährdet geltende Mauereidechse (*Podarcis muralis*) nachgewiesen werden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Lokale Population

Es kann davon ausgegangen werden, dass alle auf dem RUN befindlichen Mauereidechsen derselben Individuengemeinschaft angehören und sich diese über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt. Abzugrenzen ist die lokale Individuengemeinschaft im Nordwesten über die Industriegelände entlang der Plinaustraße. Auf dem an der Plinaustraße gelegenen Gelände des GKM befindet sich zwar ein bekanntes Mauereidechsenvorkommen, ein Austausch von Individuen ist aufgrund der Bebauung und des Verkehrsaufkommens jedoch vermutlich selten. Im Südwesten wird die lokale Individuengemeinschaft durch das Hafenbecken, im Südosten durch die Industriegelände entlang der Harpener Straße und im Osten entlang durch die Rhenaniastraße begrenzt. Größere Mauereidechsenvorkommen östlich der Rhenaniastraße erscheinen aufgrund der dichten Siedlungsbebauung unwahrscheinlich.

Die lokale Population wird im Osten durch die Bundesstraße 36 begrenzt, welche wegen des hohen Verkehrsaufkommens ein unüberwindbares Hindernis darstellt. Im Norden stellt das Siedlungsgebiet des Stadtteils Neckarau eine Grenze dar. Im Süden wird die lokale Population begrenzt durch das Siedlungsgebiet südlich des Edinger Riedwegs. Im Westen verläuft die Grenze weiterhin entlang des Rheins.

Alle in Mannheim vorkommenden Mauereidechsen und ihre lokalen Individuengemeinschaften sind einer lokalen Population zuzuordnen.

Der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft und lokalen Population der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet wird nach den Kriterien von GRODDECK (2006) als „gut“ (B) bewertet:

➔ **Erhaltungszustand der lokalen Population: „günstig“**

3.4 Kartografische Darstellung

siehe Artenschutz-VU

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

☒ ja ☐ nein

Die Lebensräume im Baufeld gehen durch die Beräumung und den damit verbundenen Erdarbeiten nahezu vollständig verloren.

- b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

☐ ja ☒ nein

Diese Auswirkung tritt nicht ein, da die lokale Population nicht durch Nahrungshabitate limitiert ist und es dementsprechend hier keine essentiellen Nahrungshabitate gibt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

Die Störungsempfindlichkeit der Mauereidechse ist vergleichsweise gering, wie z. B. ihre regelmäßigen Vorkommen an Bahnanlagen zeigen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Zur Vermeidung der Tötung von Mauereidechsen wird vor Beginn der Erdarbeiten eine Vergrämung und Umsiedlung der Tiere aus dem Baufeld in einen angrenzenden Ersatzlebensraum durchgeführt.

Das Absammeln der Tiere erfolgt in mehreren Durchgängen bis keine Tiere mehr nachzuweisen sind.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Als Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Baufeld ist die Anlage eines Ersatzlebensraums mit eidechsegerechten Habitatstrukturen vorgesehen (siehe Artenschutz-VU).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

☒ ja ☐ nein

Ohne die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen könnten im Baufeld befindliche Eidechsen im Zuge der Baufeldräumung getötet oder verletzt werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

☒ ja ☐ nein

Ohne die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen würde das Verletzungs- oder Tötungsrisiko der Mauereidechsen vorhabenbedingt signifikant erhöht.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Um zu vermeiden, dass das Baufeld wieder von Mauereidechsen besiedelt wird, wird vor Beginn der Vergrämung ein Reptilienschutzzaun (ca. 60 cm über OK Gelände, schwach geneigt, Unterkante ca. 20 cm eingegraben oder angeschüttet) errichtet und für die Dauer der Bauzeit unterhalten (siehe Artenschutz-VU).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ☐ ja
☒ nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☐ ja ☒ nein
Die Störungsempfindlichkeit der Mauereidechse ist vergleichsweise gering, wie z. B. ihre regelmäßigen Vorkommen an Bahnanlagen zeigen. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die Mauereidechse auf angrenzenden Flächen während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von dem Vorhaben so erheblich gestört wird, dass daraus eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population resultieren könnte.
- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ☐ ja
☒ nein

4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

- a) **Werden wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört?** ☐ ja ☒ nein
- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein
- c) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ☐ ja ☐ nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
- d) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 BNatSchG)?** ☐ ja ☐ nein
- e) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 3 BNatSchG)?** ☐ ja ☐ nein
- f) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt:

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Kartografische Darstellung der in 4.1 - 4.4 aufgeführten Konflikte sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)⁶.

Siehe Umwelt Umweltbericht mit integrierter Artenschutz-VU.

⁶ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.